Nro. 33. Rok ósmy.

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. pocztamty, księgarnie krajowe, jakoteż w kantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabiego Skarbka na 2. pietrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie, w kantorze redakcyi, 8 złr. 24 kr. m. k., bez przesyłki: na poczcie 10 złr. m. k. Na prowincyi, na poczcie 10 złr. 48 kr., w księgarniach krajowych 9 złr. 54 kr. m. k. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 18. SIERPNIA 1845 ROKU.

O uporządkowaniu pól pod płodozmian.

(Nadesłane).

Wszystkie systemata polowe mają za cel zmieniać ziemiopłody jeden po drugim na téj saméj roli, z tą różnicą, że zmiana ta w jednych następuje po dwóch, w innych po trzech, w innych zaś po kilkunastu latach i stósownie do ilości lat przybiera właściwą nazwę, dwupolowe, trzypolowe, wielopolowe lub płodozmienne gospodarstwo.

Dwupolowego gospodarstwa używają tylko gospodarze mało roli posiadający; może ono być dosyć zyskowne, kiedy gospodarz także do innych gałęzi zarobkowości swoje pociągi rolnicze obraca, a w razie potrzeby używa ich wyłącznie w nagłym pospiechu do uprawy. W takiéj kolei siewa się za zwyczaj w pierwszym roku ozimina, w drugim jarzyna, lecz wówczas do jarzyny rachują się i ziemniaki, grochy i lny. Rzecz jasna, że po sprzęcie jarych drugoletnich płodów jako to: jęczmienia, hreczki, owsa, prosa, który się zwykle w sierpniu odbywa, trzeba jak najspiesznièj podorać rolę, aby ją przygotować pod ozyminę, która pod jesień tegoż roku sianą być musi, żeby po radleniu i zabronowaniu ziemia do siewu się ulęgła, i żeby siew, jeżeli się rola nie nawozi, mógł się odprawić na początku września, a w przeciwnym razie z końcem tegoż miesiąca. Po grochu, ziemniakach i lnie raz tylko, ale starannie zorać i na wierzch skiby zasiać należy, gdyż uprawa pod ozyminę byłaby już za późna.

Przy téj kolei potrzeba dużo nawozu, który częścią pod jarzyny wywieść się powinien, tak ażeby połowa całego pola co rok wygnojona była. Ozimego pola gnoi się połowa, a mianowicie owe niwy, na których w drugim roku mają się siać len, proso i część grochu. W jarzynnem zaś polu obornik wywozi się pod ziemniaki, jęczmień i część grochu.

Bez znacznéj ilości nawozu i dostatecznéj siły pociągowéj, dwuletnia kolej w bardzo krótkim czasie wypleniłaby ziemię; a chociaż i przy wystarczającym nawozie, wydałaby więcéj słomy, niż ziarna.

O takiém gospodarstwie nadmieniamy tu jako mogącym istnieć, które zysk przynieść może w takim razie jeżeli na żaden sposób innego zaprowadzić nie można i obornikn i rąk jest podostatku.

Trzypolowe gospodarstwo jest daleko lepsze, osobliwie na polach mocnych, które dla dobréj uprawy i doskonałego wyczyszczenia potrzebują ugoru.

Pomimo dogodności jaką nastręcza rolnikowi system ten jednakże sprzeciwia się zasadom płodozmianu: gdyż kłosowe rośliny nie są przegradzane szerokolistnemi płodami i poprzedzające rośliny nie przysposobiają roli dla następnych; po oziminie na jarzyny uprawiać potrzeba, a po ziemniakach stan rozpulchnienia ziemi, tak przydatny dla jęczmienia i koniczyny, jest stracony.

W naszych czasach nazywają jeszcze trzypolowem gospodarstwem i takie w którém koniczyny na kilkoletnie użytkowanie siewają, i w których zamiast w jarzynnem polu siewają rośliny strączkowe w ugorze. Gospodarstwo tym sposobem prowadzone jest poprawnem trzypolowem i tę ma dogodność, że nie w trzechletniéj kolei płody po sobie następują. Najprzód jeżeli sieją koniczynę i zostanie dwa lata, czwartego roku dopiéro ozimina lub jarzyna na to samo miejsce wraca, a zatém jest już kolej cztéro-

letnia. Jeżeli sieją grochy nie w jarzynie, ale w ugorze, nie mogą ich siać co trzy lata na tém samém miejscu: ponieważ doświadczenie uczy, że szerokolistne rośliny nie udają się w takiéj kolei, gdyż one, jak teoretycy mniemają, wiele cukrowych części potrzebują i dla tego po nich rola może inne płody a nie takie same z korzyścią wydawać. Jakakolwiek bądź przyczyna, to pewna i każdy niemal gospodarz tego doświadczył, że roślin strączkowych i koniczyny nie można co trzy lata siać korzystnie na tem samém miejscu, i że tak ich siejbę uporządkować wypada, ażeby co sześć, a jeszcze lepiéj co 9 lat tylko na to samo miejsce wracały.

Z przyczyny siewu grochów w ugorze (co jednak u nas rzadko się wydarza), koniczu w jarzynie po ziemniakach, znaleść można gospodarzy (osobliwie w królestwie polskiem) którzy u siebie mają trzyletnią, sześć i dziewięcioletną kolej, a przecież mniemają, że jest trzyletnią, ponieważ przy pierwiastkowym trzech pól podziale pozostali. Tacy mają dwojaki mozoł: muszą utrzymywać porządek dawny i nowy i znajdują się ciągle w stanie gospodarza, który jest w przechodzie z gospodarstwa trzypolowego do wielopolowego, i takie gospodarstwo nie można nazwać dowolném: ponieważ wcale niém nie jest, i owszem chcąc przy trzech polach użytkować z ugoru i siać korzystnie konicz, potrzeba dokładnie wyrachować lata i ściśle się tego porządku trzymać. Cztéroletnia kolej jest dwojaka. Pierwsza wynikła z trzypolowego gospodarstwa, to jest: jak ugor zaczęto obsiewać, zabrakło pastwiska dla owiec. Temu zaradzić chcieli gospodarze, dzieląc swoje pola na cztéry, to jest: w jedném mając ozimine, w drugiém jarzynę, w trzeciém rośliny strączkowe i koniczyny, czwarte zostawiając na ugor. Takowa kolej nie odpowiada celowi; naprzód część trzeciego pola obsiana roślinami strączkowemi, rok cały po sprzęcie ich leży nieoraną, co jest zupełnie przeciwném korzystnemu użytkowaniu z roli; powtóre, jeżeli czwarte pole służyć ma za pastwisko, uprawiać go nie będzie można dokładnie; a że po roślinach strączkowych i koniczynach, gdy rola drugi rok leżała, uprawa na ozimine będzie trudniejszą, rychlejby zacząć takową wypadało; a zatém nie wiele na to czwarte pole, jako pastwisko, rachować można.

Druga czteroletnia kolej jest następująca: w pierwszym roku idą rośliny okopowe, w drugim sieje się jeczmień z koniczyną, w trzecim użytkuje się koniczyna i orze się pod ozimine, w czwartym zbiéra się ozimina.

Ta kolej trzyma się zupełnie dwóch głównych zasad płodozmianu. Podług pierwszéj zasady potrzeba przeplatać kłosiste płody innemi, w téj czteroletniéj kolei ozimina znajduje się pomiędzy koniczyną i okopowemi roślinami, a zatém kłosowe rośliny po kłosowych nie następują. Powtóre, co do drugiéj zasady, to jest przysposobienia roli pod płód następujący, rośliny okopowe rolę uprawiają pod jęczmień i koniczynę; ozimina lubi odleżałą ziemię i na taką po rocznéj koniczynie natrafia. Ta kolej byłaby najdoskonalszą, gdyby koniczyna mogła co trzy lata powracać na to samo miejsce. Ale to być nie może: ponieważ nareszcie wcaleby róść nie chciała, a zatem trzeba żeby kolej cztéroletnia była podwójną, tak aby koniczyna co siedm lat tylko na to samo powracała miejsce; to jest potrzeba ośm podziałów, o czém pomówimy przy ośmioletniej kolei.

Kolej pięcioletnia: 1) okopowe rośliny, 2) jarzyny, 3) koniczyna, 4) koniczyna, 5) ozimina. Również jak cztéroletnia musi być podwójna dla téj saméj przyczyny, że koniczyna nie może tak często powracać na to samo miejsce.

Kolej sześcioletnia: 1) okopowe rośliny, 2) jęczmień, 3) koniczyna, 4) owies, 5) rośliny strączkowe, 6) ozimina.

W téj kolei obadwa warunki płodozmianu są dopełnione, kłosowe zboże przegrodzone; jęczmień, owies i ozimina ani razu po sobie nie następują.

Drugi także warunek zupełnie wykonany, okopowe rośliny przysposobiają ziemię pod jęczmień i koniczynę; owies po koniczynie najlepiéj się udaje, i nareszcie po roślinach strączkowych najkorzystniéj wypada siać ozimine. Taka kolej mogłaby być zaprowadzona, lecz tylko na bardzo bogatéj roli, i przy obfitym nawozie: ponieważ pod okopowe rośliny jedną szóstą część pola gnoić potrzeba.

Siedmioletnia kolej może być dwojaka. Pierwsza: 1) okopowe rośliny, 2) jęczmień, 3) koniczyna, 4) koniczyna, 5) ozimina, 6) rośliny strączkowe, 7) ozimina. Druga: 1) okopowe rośliny, 2) groch, 3) ozimina i na niéj koniczyna, 4) koniczyna, 5) koniczyna, 6) ozimina, 7) owies. Pierwsza z tych siedmioletnich kolei jest taka sama jak poprzednia sześcioletnia, z tą tylko różnicą, że koniczyna przez rok jeden dłużéj jest używaną; ta kolej jest właściwszą na lżejsze grunta niż poprzednia. Druga jest na średnich, to jest chociaż lekkich ale żyźnych ziemiach, lepszą. Sprzeciwia się wprawdzie głównéj

zasadzie, ponieważ owies po oziminie następuje, i tak sypnym nie będzie.

Ośmioletnia kolej. Ośmioletnich kolei jest kilka rozmaitych podług gatunków roli. Naprzykład na mocnéj roli, która ugoru potrzebuje: 1) ugor, 2) pszenica, 3) groszek i groch, 4) żyto, 5) okopowe rośliny, 6) jęczmień, 7) koniczyna, 8) owies.

Jest to właściwie kolej cztéroletnia podwójna; dwa razy się w niéj nawozi, w pierwszym roku ugor, w piątym roku pod okopowe rośliny. Do takiéj rotacyi potrzeba miéć dużo oborniku; ale na zwięzłych gruntach ściołki dużo spodziewać się można.

Na lekkiéj ziemi ośmioletnia kolej wypadnie następująca: 1) ziemniaki albo turnips lub inny gatunek rzepy, 2) jęczmień z koniczyną białą, 3) koniczyna, 4) koniczyna, 5) koniczyna, 6) ozimina, 7) groch, 8) żyto. Na takiéj roli lepiéj wypadnie dać ziemi jak najwcześniéj odpoczynek przez sztuczne trzyletnie pastwisko, żeby nabrała zwięzłości a przez to mocy.

Dziewięcioletnia kolej. Na mocnym gruncie i kiedy gospodarstwo już jest dawno w dobrym stanie, można siać rzepak w dziewięcioletniéj kolei: 1) ugor, 2) rzepak, 3) pszenica, 4) strączkowe rośliny, 5) żyto, 6) okopowe rośliny, 7) jęczmień, 8) koniczyna, 9) owies.

Na mniéj mocnym gruncie, na którym rzepaku siać nie można, ale który na świeżym nawozie pszenicę rodzić może: 1) ugor, 2) pszenica, 3) rośliny strączkowe, 4) żyto, 5) rośliny okopowe, 6) jęczmień, 7) koniczyna, 8) koniczyna, 9) owies lub żyto.

Na lekkiéj ziemi: 1) ziemniaki, 2) żyto marcowe, 3) koniczyna z rajgrazem na pastwisko, 5) pastwisko, 6) pastwisko, 7) żyto, 8) groch, 9) żyto.

Dziesięcioletnia kolej na mocnym gruncie: 1) ugor, 2) rzepak, 3) pszenica, 4) rośliny strączkowe, 5) żyto, 6) okopowe rośliny, 7) jęczmień, 8) koniczyna, 9) koniczyna, 10) owies. Tę kolej można także nazwać pięcioletnią podwójną.

Na średnich rolach może być kolej dziesięcioletnia następująca: 1) ugor, 2) żyto, 3) groch, 4) żyto, 5) ziemniaki, 6) jęczmień, 7) koniczyna, 8) koniczyna, 9) żyto, 10) owies.

Na lekkiéj ziemi: 1) ugor, 2) jęczmień lub żyto marcowe, 3(koniczyna z rajgrazem na pastwisko, 4) pastwisko, 5) pastwisko, 6) pastwisko, 7) żyto, 8) groch, 9) żyto, 10) hreczka.

Jedenastoletnia kolej. Na mocnych rolach: 1) ugor, 2) rzepak, 3) pszenica, 4) groch lub groszek, 5) żyto, 6) bób na oborniku, 7) pszenica, 8) jęczmień, 9) koniczyna, 10) żyto, 11) owies.

Na średnim gruncie: 1) rośliny okopowe, 2) jęczmień, 3) koniczyna, 4) koniczyna, 5) żyto, 6) groch, 7) żyto, 8) hreczka i proso, 9) koniczyna i rajgras na pastwisko, 10) pastwisko, 11) owies.

Na zupełnie lekkich gruntach: 1) ziemniaki, 2) żyto marcowe, 3) koniczyna i rajgraz na pastwisko, 4) pastwisko, 5) pastwisko, 6) żyto, 7) hreczka, 8) rajgraz na pastwisko, 9) pastwisko, 10) pastwisko, 11) żyto.

Dwunastoletnia kolej. Mocnych gruntów na dwanaście oddziałów dzielić już nie wypada: widzieliśmy bowiem, że kiedy na nich 10letnia i 11letnia kolej jest przyjęta, składa się ostatnia z dwóch pięcioletnich.

Na średnich gruntach będzie następująca: 1) ziemniaki, 2) jęczmień, 3) koniczyna, 4) koniczyna, 5) żyto, 6) groch, 7) żyto, 8) hreczka i proso, 9) koniczyna i rajgraz na pastwisko, 10) pastwisko, 11) żyto, 12) owies.

Na lekkiéj ziemi: 1) ziemniaki, 2) żyto marcowe, 3) koniczyna i rajgraz na pastwisko, 4) pastwisko, 5) pastwisko, 6) żyto, 7) groch, 8) żyto, 9) hreczka, 10) koniczyna i rajgraz na pastwisko, 11) pastwisko, 12) żyto. Więcéj niż dwanaście oddziałów na średnich gruntach robić nie wypada, i tak już z nich są ostatnie dwie 6cioletnie koleje. W pierwszym roku gnoi się pod ziemniaki, w 6 lub 7 pod groch.

Lekkie pola mogą jednak być użytkowane i w 13letniej kolei, i prócz tego może być jeszcze para oddziałów zbytnich do odpoczynku jeszcze dłuższego pod trawami pastewnemi tych oddziałów, które są najlżejsze.

Trzynastoletnia kolej na lekkiéj ziemi: 1) ziemniaki, 2) marcowe żyto, 3) koniczyna i rajgraz na pastwisko, 4) pastwisko, 5) pastwisko, 6) żyto, 7) groch, 8) żyto, 9) hreczka, 10) koniczyna, i rajgraz na pastwisko, 11) pastwisko, 12) pastwisko, 13) żyto.

Z tych tu podanych kolei czyli rotacyi każdy gospodarz będzie mógł sobie jeszcze daleko większą rozmaitość utworzyć podług stosunków, w których się znajdują. Naprzykład, jeżeli szkockiego pługa nie używa, niechaj przestanie siać owies po koniczynie, a zato tak urządzi kolej, żeby owies po życie, które było po trawach siane, przypadał z kolei.

Co do wyboru kolei, rzecz oczywista, że go zastósować należy do rodzaju lub rodzajów roli swojéj.

*

Ale równie przy tym wyborze nie trzeba spuszczać z uwagi ilości siana, jaką gospodarz może dysponować: siano bowiem jest podstawą obornika, ponieważ im go więcéj będzie, tém mniéj słomy do słania oszczędzać potrzeba. Im więcéj obornika, tém częściéj produkta, wymagające go, na to miejsce powracać mogą.

Zaprowadzenie uprawy rzepaku zależy także od ilości nawozu: ponieważ pod rzepak dużo go wychodzi. Jeżeli jeszcze nawozu nie wiele, lepiéj będzie przejść jedną kolej nie siejąc go, a przy ukończeniu kolei spodziéwać się należy, iż gnoju przybędzie dostatecznie i przy drugim obrocie kolei będzie można rzepak zaprowadzić.

Przechodząc koleje płodozmienne, które tu wymieniliśmy, i inne które gospodarz w stosunku ziemi, położenia i ilości siana może sobie ułożyć, zobaczymy, iż przy dobréj uprawie rolnictwo do co raz pomnażającéj produkcyi dążyć będzie, a to z przyczyny użyźnienia roli. I tak w przeciągu każdéj kolei więcéj pożywnych części (czy nawozem czy odpoczynkiem) roli się daje, niż produkta w téjže saméj kolei z niéj wyciągną. Rola zatém na końcu kolei bogatszą, żyźniejszą i płodniejszą niż na początku być powinna.

Niektórzy autorowie podwyższenie żyźności roli przez nawóz i odpoczynek, i ubytek przez zbiory liczbami wyrachowali np. przypuśćmy że z przyrodzenia rola posiada siły rodzajnéj . . części 50
nawożąc ją średnio, dodajemy jéj siły . » 60
przez spoczynek podczas ugorowania zyskuje » 10

będzie zatém miała części 120
Odwrotnie: rola posiada siły . . . . części 120
zbiéra się z niéj żyto, przez to ubywa . » 30
w drugim roku jęczmień, ubywa . . . » 20

zostaje części 70

Ale niektórzy autorowie także w obrachowaniu, ile zboże umniejsza siłę w roli przypuścili, iż im lepszy będzie zbiór zboża, tém więcéj siły z roli wyciągnie, przecież doświadczenie nigdy tego nie potwierdza (? R.) Owszem kiedy zboże dobrze zarodzi, w lepszym stanie rolę po sobie zostawia, a zatém i urodzajniejszą. I to rzecz jasna, że kiedy zboże się udaje, natenczas chwastom róść nie dozwala, a te bardziéj niż zboże ziemię wypleniają, rosnąc mocno tam gdzie zboże jest rzadkie.

Podług Theara następujące liczby wyrażają dodatek siły rodzajnéj przez ugor . . . . części 10
przez nawóz słaby . . . . » 40
przez nawóz średni . . . . części 60
» » mocny . . . . » 80
rzepak i rośliny okopowe są potrzebne przez odpoczynek sztucznego pastwiska co rok . . . . » 10
Ubywa téj siły przez zbiór rzepaku części 40 do 50
» » pszenicy » 35 — 40
» » żyta » 25 — 30
» » jęczmienia » 18 — 20
» » owsa » 10 — 15
» » ziemniaków » 20 — 30

Podług tych liczb przyjętych obrachować można, ile w każdéj kolei ubędzie i przybędzie żyźności roli, a najlepszą koleją będzie ta, która przy największym użytku najwięcéj, przy końcu kolei, żyźności w roli pozostawi.

Rozmaitość nadzwyczajna dobroci nawozu, uprawy i sztucznych pastwisk zadarnienie, każdego doświadczonego gospodarza przekona, o ile takowe wyrachowanie może być ścisłe.

(Dokończenie nastąpi).

Czyby tego roku mąka ziemiaczana nie mogła się stać artykułem handlowym?

Im gospodarz jest przemyślniejszym tym większe sobie otwiéra źródło dochodów, które stósownie do okoliczności to dłużéj to króciéj trwają. Przed 30stą laty byliby wyśmiali tego, któryby był pomyślał przywozić *guano* z Peru do sprawiania pól europejskich; obecnie zaś nawóz ten ptaszy stał się artykułem handlowym bardzo zyskownym, zatrudniającym tysiące ludzi.

Na 4tem zgromadzeniu niemieckich gospodarzy w Doberanie rozprawiając o mące ziemniaczanéj nawet biegli w ekonomii politycznéj oświadczali się przeciwnie, ażeby się kiedy mogła podnieść do artykułu poszukiwanego; tymczasem kto wié czyli już tego roku w którym niemal cała Europa średni zbiór zboża mieć będzie, a w niektórych krajach nawet bardzo pośledni, nie stanie się produktem poszukiwanym? Kto więc wcześnie o fabrykacyi mąki z ziemniaków pomyśli, może nie tylko większy z nich mieć dochód, ale uczyni przysługę, że uboższéj klasie ludności nastręczy tanie i zdrowe pożywienie. Ziemniaki w stanie naturalnym dla niskiéj swojéj ceny nie mogą być daleko transportowane, jest więc zadaniem myślących gospodarzy tak ich przeistoczyć, ażeby do wszelkiego użytku i do łatwego prze-

wozu były sposobne. W numerze 8mym Tygodnika z r. 1842, na karcie 60, opisaliśmy sposób robienia mąki z ziemniaków, może dziś będzie na czasie przy obfitym urodzaju tego ziemiopłodu, nie wiedząc co z nim począć, przerabiać go na mąkę. Już trudno bowiem aby się gorzelnie kiedy do pierwotnéj świetnéj swojéj epoki wróciły: bo kiedy w roku tym, w którym tak mało wyrobiono wódki, trudno się jéj pozbyć, cożby z nią robić, jeżeli cała masa ziemniaków, którą się teraz zebrać spodziéwamy, na wódkę została przerobiona? Jest więc naszem zdaniem przeznaczyć zaraz po zbiorze jakąś część ich na fabrykacyję mąki i kupców do jéj kupna przez umiarkowane ceny zachęcić. Urodzaj oziminy i jęczmienia wypadł u nas tylko średni; w wielu zaś krajach jeszcze jest daleko gorzéj, a zatym są widoki, że gatunki zboża, które mniéj dopisały poszukiwane będą za granicą, i ztąd znacznie mogą podrożyć, ubytek ich z konsumcyi krajowéj pokryć będą musiały ziemniaki, ale że tych trudno jest daleko transportować, pojawienie się więc w handlu mąki ziemniaczanéj może być pożądanem zjawieniem dla konsumentów. Chodzi teraz o to jaką nadać temu produktowi wartość? podług naszego zdania nie jest to rzeczą tak trudną; rachunek rozwiąże ją łatwo; dochodźmy tylko co kosztuje produkcyja jednego korca ziemniaków. Podług doświadczeń, mając na względzie droższy i tańszy kraj, licząc nasienie, orkę, oczyszczenie, wykopanie, zwiezienie, administracyję, podatek i t. p. wypadnie korzec blisko na 16 kr. m. k. Przerobienie korca ziemniaków na wódkę pomnaża wydatki o 52 kr. m. k., a zatym korzec ziemniaków, dając 3 garnce okowity 30stopniowéj, podług cen dzisiejszych rachując garniec po 25 kr. m. k., przedstawia wartość 1 zło 15 kr. m. k.; jeżeli odtrącimy od téj wartości koszta produkcyi w kwocie 1 zło. 8 kr.: przeto zostaje producentowi czystego zysku po 3 garncach okowity 7 kr. m. k., i to tylko wtedy, jeżeli istotnie odbierze 3 garnce okowity i po 25 kr. m. k. może garniec sprzedać.

Przerobienie ziemniaków na mąkę wymaga także wydatków n. p. na robociznę, kwas siarkowy, suszenie, mielenie i t. p. które to koszta najmniéj uczynią 17 kr. m. k., a zatém wartość jednego korca ziemniaków wypadnie na 33 kr. m. k. Z jednego korca ziemniaków będzie czwierć mąki*) gdy więc korzec ziemniaków przyjęliśmy w cenie 33 kr. m. k., korzec mąki przypadnie na 2 zło. 12 kr. m. k. Co do siły pożywnéj mąka ziemniaczana równa jest mące pszennéj jak 2 : 1; różnica ta pochodzi ztąd, że w mące ziemniaczanéj nie ma kleju roślinnego (*Kleber*) a który zawiera w sobie azot, dający najwięcéj pożywności mące pszennéj. Jeżeli zaś przymieszane do niej będą ciała obfitujące w gaśnik, jakoto tłustość, mięso i t. p. natenczas wyrówna pożywności mąki pszennéj.

Jeżeli korzec pszenicy będzie kosztował 5 zło. m. k., a korzec mąki 2 zło. 12 kr. m. k. i stosunek pożywności mąki jednéj do drugiéj miał się istotnie tak jak 2: 1, to konsument kupując dwa korce mąki ziemniaczannéj uzyskałby tyle pożywienia jak z jednego korca pytlowanéj mąki, i jeszczeby mu się 26 kr. zostało. **) Producent ma zaś tę korzyść, że bez wielkiego zachodu i nakładów po najdroższéj cenie spienięży produkt, który w obecnym stanie rzeczy może mu się stać ciężarem. Przerobienie ziemniaków na mąkę w tym roku będzie niezawodnie korzystniéjsze, niż żeby cały zbiór miał być przerobiony na wódkę. Pomnijmy tylko że zapasna wódka na przednowku, gdy jéj tak mało wyrobiono, zamiast się utrzymać w wysokiéj cenie, którą osiągnęła, raptem spadła i zapewne jeszcze niżéj spadnie: to więc dowodzi, że się jéj konsumcyja zmniejszyła, mnożyć więc wódkę w takim składzie rzeczy jest to narażać się oczywiście na straty. Lubo fabrykacyja mąki téj już była opisana w naszem pismie, ale że od tego czasu liczba abonentów się powiększyła, może więc ktoś z nich zechce korzystać z naszéj rady, umieścimy tu najważniejsze jéj szczegóły.

»Sposób przerabiania ziemniaków na mąkę jest bardzo prosty, nie wymaga znacznych nakładów i w najmniejszem nawet gospodarstwie może być wykonany. Chcąc mączkę lub krochmal ziemniaczany zrobić, trzeba ziemniaki dobrze w wodzie opłukać i na tarce na miazgę utrzeć; tam zaś gdzie ta robota fabrycznym sposobem ma się uskuteczniać, tarcie

*) Stosunek ten wzięty jest z ziemniaków najlepszych t j. takich, które mają 75 procentu wilgoci i włóknistych części, a 25 procentu mączki. Wydatek zatém mączki zawisł od składu chemicznego ziemniaków.

**) Zmieszana mąka ziemniaczana z pszenną daje nie tylko pieczywo ale i leguminy, które na pańskim stole mogą być zastawione; zmieszana z mąką żytnią w stosunku $1/3$ części na drożdżach daje bardzo smaczny chléb. Bliższe opisanie umieszczone jest w Tygodniku z r. 1844 w nr. 34 na karcie 267 w artykule »o sposobie pieczenia chleba z przymieszaniem mąki albo gotowanych ziemniaków dla ludzi lub zwierząt.«

ziemniaków odbyć się powinno tak jak buraków w fabryce cukrowéj. Podług pana Hasenstejn'a dla uniknienia kosztów można także wypłukane ziemniaki na sieczkarni w talerzyki krajać *). Skoro się to uskuteczni trzeba ich oswobodzić z narkotycznéj wilgoci, która przy przerobieniu ich na wódkę swąd olejkowy tworzy; na ten koniec bierze się funt 1 tak zwanego kwasu siarkowego angielskiego, i wlewa przy ciągłem mieszaniu do 100 funtów czystéj wody (równym 51½ kwartom lwowskim).

Można także fabrykacyi téj pierwéj w małym doświadczyć np. wziąć na 3 kwarty lwowskie nieco mniéj niż dwa łóty kwasu siarkowego. W roztwór więc ten, wlany w odpowiednéj wielkości naczynie drewniane, sypią się skrawki lub miazga ziemniaczana, i tak się zostawia od 24 do 48 godzin, aż ów szklanny połysk i żółtawo-szara barwa ziemniaków zupełnie w białą nie zmieni się, to jest: aż narkotycznéj wilgoci, swąd olejkowy tworzącéj, nie stracą. Ażeby zaś skrawki ziemniaczane nie zostawiać na kupie: przez coby kwas siarkowy nierównie na nich oddziaływał, trzeba masę co 6 do 8 godzin drewnianą kopystką lub wiosłem dobrze wymięszać; a gdy ziemniaki już będą białe, woda przybierze brunatno-żółty kolor i nieprzyjemne cuchnienie; niezwłocznie wtedy płyn ten zlać trzeba, i tak długo świéżą i czystą wodą nalewać, dopóki z masy wszelki kwas nie zniknie. Dla większéj pewności czy już masa z niego oswobodzoną została, można dójść za pomocą papieru *lakmusowego*, (którego w aptékach dostanie) gdy się zamoczy w płynie, w którym masa ziemniaczana ługuje się, i czerwoną barwę przybierze, dowodem jest, iż jeszcze raz lub więcéj, po zlaniu byłéj wody, świéżéj nalać trzeba; i tak długo postępywać, dopóki rzeczony papiér żadnego śladu czerwoności nie będzie przybierać.

Surowe nieprzysposobione ziemniaki w kawałki pokrajane, trudno wysychają, i nadto przybierają brudną szarą barwę i rogowy połysk, dają się z trudnością na mąkę zemleć; a wtedy ani ludziom ani zwierzętom za pokarm nie mogą służyć; gdy tymczasem ziemniaki tym sposobem przysposobione za pomocą kwasu siarkowego i zimnéj wody wyługowane schną niezmiernie prędko na wietrze, gdy się ich na ortach lub na płachtach rozesciele. Gdyby jednak pora roku podobnemu postępowaniu nie sprzyjała, wtedy w piecu piekarskim albo na lasach slodowych niedymiących, albo téż przy zwyczajnych piecach ogrzewalnych rozesławszy je na ortach ususzą się.

*) Nic się wprawdzie na tém nie uzyska, bo jeżeli większe koszta będą na zaprowadzenie tarki, to za to już mielenie nie potrzebne, a jeżeli będą skrawki suszone, to ich wtedy trzeba na mąkę mleć.

Gdy masa ziemniaczana należycie wyschnie, nabierze do krédy lub krochmalu podobnéj białości, łatwo się łamie i długo bez najmniejszy zmiany swoich własności daje się przechowywać.

Jeżeli się na próbę nieco tych wyługowanych i ususzonych ziemniaków w moździerzu utłucze, potém przez gęste sito przesieje, łupka ziemniaczana oddziela się z łatwością jak otręby od mąki; jeżeli zaś w większéj ilości tak jak zboże we młynie będą mielone, dają mąkę nader delikatnéj lskniącéj białości i tylko nieznaczną ilość łupki w postaci otrębów oddzielają.

Wydarza się czasem że niektóre ziemniaki w macerowaniu z kwasem siarkowym dostają czarniawo-szare pręgi i okrągłe podwyższenie, znikają jednak po wysuszeniu te znaki nie zostawując tylko słabe plamki.

Grubo zmielone skrawki i przez sito przesiane, dają krupki do *sago* podobne. Ażeby ze skrawek łatwiéj uzyskać mąkę, dobrze jest, ażeby je pierwej w stępach opychać, a potym dopiéro na kosz puścić i stósownie do zamiaru albo przepytlować albo na raz zemleć. Nakład zaś na tę fabrykacyję tak jest mało znaczący, że tylko wtedy jeżeli zakład fabrycznym sposobem urządzi się, znaczniejszą summę wynosiłby. Na 16 garncy lwowskich ziemniaków (podług podania powszechnéj encyklopedyi dla kupców) wynoszących 8,864 cali kubicznych, ważących 100 ℔. nie potrzeba do wyługowania jak tylko jeden ℔. kwasu siarkowego angielskiego na 100 ℔ wody.

Podług uczynionéj próby przez pana Lincke, rządcę dóbr w Weissenfels, z ziemniakami skowrończemi i z angielskiemi okazało się, że w pierwszych, z przyczyny zwiąsłości ich składu, 26 godzinny czas nie był dostateczny do zmienienia barwy; widział się przeto zniewolonym jeszcze do powyższéj ilości kwasu siarkowego 32 procentu dodać. Po upływie 18 godzin dopiéro należytéj nabrały białości. Ziemniaki te wydały 28¼ procentu pierwotnéj wagi ziemniaków surowych, z tych zaś uzyskał

a) Delikatnéj białéj mąki	$21\frac{3}{16}$	℔
b) Drugiego gatunku	$5\frac{1}{16}$	»
c) Otrąb	$1\frac{11}{16}$	»
Razem	28¼	℔

Do ziemniaków zaś angielskich nie wyszło tylko 1 funt kwasu siarkowego na 100 funtów ziemniaków. Po maceracyi uzyskał 24 do 25 procentu wagi pierwotnéj ziemniaków i tak:

a) Białej delikatnej mąki, równającéj się pszennéj	. . . .	14½ ℔
b) Drugiego gatunku, podobnéj do żytnéj mąki		9 »
c) Otrąb	. . . .	1½ »
	razem	25 ℔.

Większa ilość otrąb z ziemniaków skowrończych, w pierwszym przykładzie podana, pochodzi zapewne z grubszéj łupki ziemniaków tego gatunku; mąka zaś z drugiego gatunku wypadła o ⅓ delikatniejszą.

Z tego doświadczenia wynika, że mniéj jest korzystną rzeczą używać ziemniaków zwięzlejszego składu do fabrykacyi mąki, albowiem ta o 33 procentu więcéj pociąga za sobą wydatków na kwas siarkowy, a pożytek w uzyskanéj mące nie jest do ich pokrycia dostateczny, ale za to inna wynika niedogodność.

Podług zebranych doświadczeń przy pieczywie chleba z téj mąki pokazało się, że mąka z ziemniaków, które za zwyczaj do karmu bydła są używane (angielskie, Rohany i t. p.) mniéj znaczne dała pieczywo niż z ziemniaków zwięzlejszego składu. Powzięto téż i to przekonanie: że aby chléb lub bułki z mąki ziemniaczanéj były sytne, jakowąś część do pierwszego mąki żytniéj a do drugich mąki pszennéj dodać trzeba. Chléb i bułki tak przyrządzone są pożywne i smaczne.

Do fabrykacyi téj nie wiele potrzeba aparatów, tam gdzie są gorzelnie, są téż i kadki, a więc w nich może się odbywać maceracyja. Kwasu siarkowego angielskiego dostać można przez drogistów i kupców korzennych. Co się zaś dotyczy krajania na maszynie lub sieczkarni ziemniaków, potrzeba na to uważać, aby skrawki nie były zbyt grube, inaczéj maceracyja będzie dłuższego potrzebywać czasu. Co zaś wypadnie korzystniéj czy ziemniaki trzeć na tarce, czyli téż krajać ich? dopiéro późniejsze doświadczenia okażą. Wyrób mąki z ziemniaków może jeszcze większego nabrać znaczenia, jeżeli mąka ta zostanie użyta do wyrobu piwa. Wreszcie żaden aparat rektyfikacyjny nie przyczyni się do wydania czystszego i lepszego smaku spirytusu, zbliżającego się najbardziéj do wódki z winogron robionéj, jak z mąki ziemniaczanéj.

Wynalazek wyrabiania mąki z ziemniaków przynieść może następujące korzyści.

a) Podwyższenie wartości pod względem pieniężnym ziemniaków.

b) Powiększenie ilości chleba zbożowego przez dodanie ziemniaczanéj mąki.

c) Umniejszy się trudność w nasyceniu ludu ubogiego zdrowym pokarmem, a w chwili obecnéj zadanie to wszystkich dobrze myślących najbardziéj obchodzić powinno.

Wiadomości handlowe od 11 do 18 sierpnia, roku bieżącego.

Targ na woły we Lwowie. Na przeszłym poniedziałkowym targu było 308 wołów, między temi były nawet do drogi zdatne. Wszystkie zostały sprzedane, po cenie od 38 do 58 złr. m. k. Skóry są jak przeszłego tygodnia, para po 19 złr., a cetnar łoju jest po 20 złr. m. k.

Ceny produktów we Lwowie. Żadnego nie ma ruchu w handlu zbożem; prawda i to że mało znajdzie się takich producentów, którzyby w chwili obecnéj, gdzie widoki zbiorów tyle zawiodły, chcieli w znacznych partyjach zboże przedawać. Na targu płacą za korzec pszenicy 9 złr. 30 kr., żyto 6 złr. 30 kr., jęczmień 5 do 6 złr. hreczka 7 złr. 30 kr. owies 4 złr. 30 kr. w. w. Okowita nie ma żadnego pokupu.

Z Tarnopola, 9 sierpnia. My na Podolu mamy rok gorszy od średniego. Zima zaszkodziła bardzo oziminom, a szczególnie pszenicy, któréj bardzo dużo przeorano; wiosna była bardzo pomyślna, i oziminy, które ostro wyglądały, poprawiły się znacznie. Jarzyny wczesne bardzo ładnie rosły cały czerwiec aż do 10 lipca, przy gorącu dochodzącem 26° R. w cieniu. Deszczu choćby najmniejszego nie mieliśmy od wiosny, zasiewy więc zrzadły, a późniejsze całkiem wypaliło. Ziemniaki ucierpiały tak, że deszcze, których mamy teraz aż nadto, nic nie pomogły: nać ogromna, lecz zawiązków bardzo mało, a pod największym krzakiem nie znajdzie jak trzy lub cztéry ziemniaków wielkości orzecha włoskiego. W Tarnopolskim więc jako i w Czortkowskim już jest rzeczą pewną, że ziemniaków nie będzie. Pszenica wszędzie na czarnéj ziemi tak nikłe ma ziarno, że do sprzedaży całkiem jest niezdatna, nie tylko do Gdańska (jeżeli będzie potrzeba) ale i na potrzebę krajową nikt jej nie kupi: gorsza jest bowiem od pośladu.

Żyto w przecięciu wydało od 4 do 5 kóp z morga; równie i jęczmień na wzgórkach tylko dał mniéj kóp, a są wsie gdzie i trzy kóp z morga nie ma w przecięciu. Owsy są tego roku najlepsze, osobliwie późniejsze. Hreczki poprawiły się, lecz gdy przy posusze bardzo późno zeszły, mogą jeszcze od jesiennych przymrozków uciérpieć. Koniczyny na Podolu

prawie ogólnie wymarzły. Siana mamy niewiele, lecz dobrze jest zebrane.

Ostatniemi dniami, osobliwie 4tego b. m., jeszcze i grady nas dotknęły nielitościwie, wybiły całkiem lub po części zasiewy w trzydziestu wsiach o ile dotąd wiadomo. To są okropne szkody: grad był wielkości jaj gołębich i większy, gdyż całe bryły lodu miejscami znachodzono. W samym Chodaczkowie wybił tak moich jako włościan moich pola 2300 morgów jeszcze na pniu stojącego zboża, tak, iż z jarzyn zupełnie nic nie zostało; z ozimin rzadkich ledwie dziesiąta, z gęstych może piąta część da się zebrać, jeżeli teraz przywalone do ziemi nie zgniją: gdyż już trzeci dzień deszcz leje bez przestanku. Samych tafel u mnie w domu mieszkalnym i budynkach gospodarskich wybitych ze 300; podobny los, chociaż nie tak okropny, spotkał wielu z moich sąsiadów.

Dziwna rzecz, że gdy na Podolu mniéj niż średni urodzaj, tylu mieszkańców Galicyi przez wylew rzék straciło cały tegoroczny plon i zapasów nie ma, jednak na zboże kupca u nas nie obaczysz. Ziemniaki widocznie chybiły, a o wódkę nikt się nie spyta. Prawda że o tém, że u nas ziemniaków nie będzie, tylko ci gospodarze wiedzą, którzy sami w pole chodzą.

Taki jest stan urodzajów u nas na Podolu; z końcem żniw pospieszę z doniesieniem dokładniejszém, i życzyćby należało, aby jak najściślejsze sprawozdania z każdego obwodu o stanie zbiorów w piśmie tém były umieszczane. Z masy bowiem wiadomości tego rodzaju, każdy gospodarz łatwiéj zastósować może i porę sprzedaży i ceny produktów. *K. S.*

Z Wiédnia, 5 sierpnia. Już przez kilka targów poniedziałkowych trzyma się cena wołów w jednakiéj wysokości. I tak na targu z dnia 28 lipca płacono cetnar po 46 złr. 30 kr., zaś na targu z dnia 4 sierpnia po 46 złr. 16 kr. w. w. Na ostatnim targu z dnia 4 sierpnia jeden tylko obywatel galicyjski sprzedał po 44 złr. za cetnar i z radaszem. Handlarze tutejsi są w wielkiéj trwodze, że jeszcze drożéj będą płacić musieli. Pogłoska bowiem o wybuchłéj zarazie na bydło zdaje się potwierdzać, mianowicie w obwodzie kołomyjskim i stanisławowskim grasuje zaraza do tego stopnia, że wszystkie jarmarki są zawieszone. Cena funta mięsa ma się już w tym miesiącu podnieść do niezwykłéj wysokości 12 kr. m. k. Wołów na targu z dnia 28 lipca było 1520, z tych do 800 galicyjskich, zaś na targu dnia 4 sierpnia zakupiono dla Wiédnia 1252, a w okolice Wiédnia 563 sztuk, z których $^2/_3$ części na Galicyję przypadają. Słowem teraz otwierają się piękne widoki dla sprzedających woły. Kto ma stada, niech im siedmiomilowe chodaki wkłada i pędzi do Wiédnia. Ta Kapua na mięso da wszystkim konkurentom handlowym radę.

Z Pesztu, 6 sierpnia. Przez deszcze i oberwanie się chmur 17 i 18 lipca znaczna część Węgier ucierpiała wiele, tak np. około Eperies, w szaroszkim komitacie, wystąpiła rzeczka Tarcza i zalała całą okolicę więcéj niż w roku 1813. Woda dopiéro po 36 godzinach zaczęła opadać. Wszystkie pola, które stały pod wodą, nie dadzą ani jednego źdźbła zdrowego. Między Koszycami i Eperies za połączeniem się Székesy z Tarczą pozrywane wszyskie mosty, że przez kilka dni nie było żadnéj komunikacyi. W komitacie liptowskim wezbrała Waaga 18 lipca i zalała w następnych dniach pola, łąki i ogrody, i wielkie poczyniła szkody po wsiach i miastach. Podobnież na dniu 17, 18 i 19 lipca wystąpiły rzeki Hernard i Barsanya szczególnie koło Mezo-Szikszo w abaujawarskim komitacie i okropne porobiły spustoszenia, przeszło 150 domów woda zburzyła zupełnie i mieszkańców do ostatecznéj przyprowadziła nędzy. Zboże po polach zalała do szczętu, siano zabrała, szczepy winne z korzeniem powyrywała, piwnice zalała. W komitacie temeszkim miało podług urzędowych doniesień paść od kolumbackich komarów przeszło tysiąc sztuk wołów. W komorskim komitacie żniwa wypadły dobrze, ale za to na wyspie Dunaju Schutt mało co zbiorą. W zemplińskim komitacie zboże dobrze się udało: po dolinach zaś, gdzie częste przypadały deszcze, nic nie będzie. Jednak kukurudza i ziemniaki powinny się jeszcze udać. W pesztyńskim komitacie wypadły żniwa dość dobrze; lecz siana powszechnie z powodu częstych słót i wylewów rzek przepadły. Żniwa w komitacie wiselburgskim gorsze są od przeszłorocznych, nie tylko co do ilości ale i co do gatunku. W komitacie zaladskim udały się oziminy, jarzyny tylko średnie. W solskim komitacie zbiór oziminy zawiódł, jarzyny są lepsze. W ogóle mówiąc w zbiorze ozimin i jarzyn rok ten należy do najlichszych jaki zapamiętamy. Ceny produktów są następujące: pszenicy preszburski metzen ($^3/_4$ kor.) $9^1/_2$ do 10 złr., żyto 6 złr. 30 kr. do 7 złr., jęczmień $4^1/_4$ do 5 złr., owies $3^1/_2$ do 4 złr., kukurudza $4^1/_2$ złr. w. w. *Br.*

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.